

**PERANCANGAN APLIKASI LATIHAN FITNESS UNTUK PEMULA
BERBASIS MULTIMEDIA**

PUBLIKASI ILMIAH



Oleh :

SETYO WIBOWO

NPM. 12111100077

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
2016**

HALAMAN PENGESAHAN

PUBLIKASI ILMIAH

**PERANCANGAN APLIKASI LATIHAN FITNESS UNTUK PEMULA
BERBASIS MULTIMEDIA**



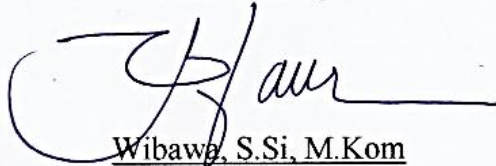
Disusun Oleh :

SETYO WIBOWO
NPM 12111100077

Program Studi Teknik Informatika

Naskah Publikasi telah disetujui

Pembimbing I



Wibawa, S.Si, M.Kom

NIS. 19690607 201201 1 012

Pembimbing II



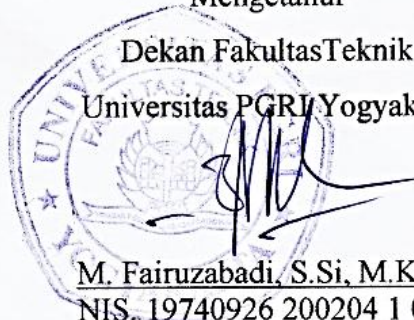
Marti Widya Sari, S.T, M.Eng

NIS. 19790327 201201 2 009

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Universitas PGRI Yogyakarta



M. Fairuzabadi, S.Si, M.Kom

NIS. 19740926 200204 1 004

Disetujui Tanggal : _____

PERANCANGAN APLIKASI LATIHAN FITNESS UNTUK PEMULA BERBASIS MULTIMEDIA

Setyo Wibowo¹, Wibawa, S.Si, M.Kom², Marti Widya Sari, S.T, M.Eng³
Mahasiswa Program Studi Informatika Universitas PGRI Yogyakarta¹
Dosen Program Studi Informatika Universitas PGRI Yogyakarta^{1,2}
Jalan PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta
Telp: (0274) 376808, Fax: (0274) 376808

ABSTRAK

SETYO WIBOWO 12111100077. Perancangan Aplikasi Latihan Fitness Untuk Pemula Berbasis Multimedia. Skripsi. Yogyakarta. Fakultas Teknik Universitas PGRI Yogyakarta, November 2016.

Fitness merupakan salah olahraga yang digemari oleh masyarakat dalam membentuk badan yang lebih ideal. Namun banyak anggota pusat kebugaran yang mengalami cedera otot dikarenakan tidak menggunakan jasa personal trainer dengan alasan biaya terlalu mahal. Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini akan merancang dan membuat aplikasi latihan fitness untuk pemula berbasis multimedia. Tujuan penelitian ini yaitu merancang dan membangun aplikasi latihan fitness untuk pemula berbasis multimedia. Adapun macam-macam latihan fitness yang terdapat pada aplikasi ini yaitu latihan dada, latihan punggung, latihan bahu, latihan lengan, dan latihan kaki yang berupa animasi bergerak.

Metode pengembangan aplikasi ini meliputi analisis, perancangan aplikasi, implementasi dan pengujian. Perancangan aplikasi yang ditampilkan dalam sistem ini menggunakan Adobe Flash CS 6, perangkat lunak yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah PHP (Pear Hypertext Preprocessor) sebagai bahasa pemrograman, MySQL sebagai database server.

Perancang Aplikasi Latihan Fitness ini dapat dijadikan aplikasi alternatif yang dapat digunakan oleh pemula dalam memahami teknik dan efek dari penggunaan alat-alat fitness. Aplikasi ini juga dapat menambah pengetahuan anggota pusat kebugaran mengenai latihan fitness. Hasil dari pengujian aplikasi menunjukkan bahwa aplikasi layak untuk digunakan.

Kata Kunci: Adobe Flash CS 6, PHP, MySQL, Fitness

FITNESS TRAINING APPLICATION DESIGN MULLTIMEDIA BASED FOR BEGINNERS

Setyo Wibowo¹, Wibawa, S.Si, M.Kom², Marti Widya Sari, S.T, M.Eng³
Mahasiswa Program Studi Informatika Universitas PGRI Yogyakarta¹
Dosen Program Studi Informatika Universitas PGRI Yogyakarta^{1,2}
Jalan PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta
Telp: (0274) 376808, Fax: (0274) 376808

ABSTRACT

SETYO WIBOWO 12111100077. Fitness training application design mulltimedia based for beginners. Undergraduate Thesis Yogyakarta. Yogyakarta. Faculty of engineering, PGRI University of Yogyakarta, November 2016.

Fitness is one of sport that is loved by people in forming the more ideal weight. There are many members of the fitness center who suffered muscle injury because they do not use the personal trainer service because of the expensive payment. Based on that problem, this research will design and create a fitness training application for beginners which is multimedia based. The aim of this research is to design and create a fitness training application for beginners which is multimedia based. The kind of fitness training in this application are chest training, back training, shoulder training, arm training, and leg training in the form of moving animation.

The development method of this application include analysis, application design, implementation and testing. Application design that was shown in this system uses Adobe Flash CS 6, software that was used in building this application was PHP (Pear Hypertext Preprocessor) as a programming language, MySQL as a database server.

This fitness training application designing produced an alternative application that could be used for beginner in understanding technique and effect from the using of fitness equipments. This application increased the knowledge of the fitness center members about fitness training. The result of the application testing showed that this application was proper to be used.

Key words: Adobe Flash CS 6, PHP, MySQL, Fitness

PENDAHULUAN

A. LatarBelakang

Pilihan masyarakat untuk berolahraga semakin beragam dikarenakan ketersediaan pusat-pusat pelatihan kebugaran yang mudah ditemukan. Terdapat berbagai macam kegiatan olahraga yang bisa dilakukan di sebuah tempat pelatihan kebugaran, diantaranya angkat beban, lari, bersepeda, senam, yoga dan masih banyak lagi. Tujuan dari kegiatan olahraga tersebut adalah untuk kesehatan, hobi dan membentuk tubuh agar lebih ideal.

Dalam mempercepat proses pembentukan tubuh yang dilakukan, peran personal trainer dibutuhkan untuk menentukan program latihan yang cocok bagi anggota pusat kebugaran. Personal trainer juga membantu anggota pusat kebugaran memahami cara penggunaan alat-alat yang berada di tempat fitness. Selain itu juga memberikan informasi mengenai asupan nutrisi yang diperlukan tubuh untuk menunjang program latihan yang dilakukan.

Dalam melakukan jenis latihan yang diinginkan, misalnya angkat beban dibutuhkan teknik dan pengetahuan dasar untuk memahami alat dan efek yang dihasilkan dari penggunaan alat tersebut. Peran personal trainer disini cukup penting, karena dapat membantu anggota pusat kebugaran dalam memaksimalkan latihan yang dilakukan. Akan tetapi kebanyakan orang tidak menggunakan jasa personal trainer ini dengan berbagai alasan, diantaranya harga yang mahal, merasa tidak nyaman dan sebagainya padahal tanpa seorang personal trainer resiko terjadinya cedera meningkat tidak heran para anggota pusat kebugaran yang masih pemula cenderung mengalami cedera karena tidak mengetahui dengan baik cara melatih otot yang baik.

Dengan kemajuan teknologi saat ini peran seorang personal trainer bisa digantikan dengan sebuah aplikasi yang dapat membantu seorang pemula memahami penggunaan alat-alat fitness. Sehingga dapat menurunkan tingkat resiko bagi seorang pemula, tanpa harus mengeluarkan banyak waktu dan biaya untuk mengikuti program latihan yang formal dari arahan seorang personal trainer.

Berdasarkan uraian diatas, penulis akan merancang dan membuat aplikasi latihan fitness berbasis multimedia. Penulis akan mengambil judul “Perancangan Aplikasi Latihan Fitness untuk Pemula Berbasis Multimedia”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi permasalahan yang ada, yaitu :

1. Seorang pemula kesulitan dalam memahami penggunaan alat fitness.
2. Banyaknya anggota pusat kebugaran yang mengalami cedera otot dikarenakan tidak menggunakan jasa personal trainer dengan alasan biaya terlalu mahal.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang dan identifikasi masalah dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membuat aplikasi latihan fitness yang dapat membantu pemula memahami penggunaan alat-alat fitness?
2. Bagaimanamelakukan uji aplikasi latihan fitness untuk pemula yang telah dibuat?

D. Batasan Masalah

Penelitian ini di batasi oleh hal-hal sebagai berikut:

1. Gerakan yang akan disampaikan adalah gerakan dasar latihan fitness (Incline Press, Bench Press, Decline Press, Lat Pull Down, Seated Row, Bent Over Row, Shoulder Press, Lateral Raises, Front Raises, Bicep, Tricep, Leg, Calf).
2. Tidak membahas tentang suplemen yang harus digunakan pemula.
3. Aplikasi akan dibangun dengan menggunakan Adobe Flash CS6 dan aplikasi pendukung lainnya.
4. Aplikasiyang akan dibangun berupateks, gambar, dan video animasi.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun aplikasi latihan fitness untuk pemula berbasis multimedia.
2. Melakukan pengujian terhadap kehandalan aplikasi yang dibuat.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Aplikasi yang diciptakan diharapkan dapat menjadi aplikasi alternatif yang dapat digunakan oleh pemula dalam memahami teknik dan efek dari penggunaan alat-alat fitness.
2. Aplikasi yang diciptakan diharapkan dapat menambah pengetahuan anggota pusat kebugaran mengenai latihan fitness.
3. Menambah pengetahuan personal trainer mengenai pemanfaatan kemajuan teknologi dalam latihan fitness.

G. Tinjauan Pustaka

Isimiyati Nur Widayati (2015) membuat Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif “Pencak Silat” Menggunakan Aplikasi Adobe Flash CS3. Media pembelajaran ini berisi pengetahuan tentang silat, yaitu pengenalan gerakan teknik dasar pencak silat (sabuk putih, sabuk hitam dan calon keluarga) dan penjelasan materi tentang gerakan teknik dasar serta video aslinya.

Dony Prihantoro (2016) membuat Media Pembelajaran Kerangka Tubuh Manusia 3D dan Fungsi Sendi. Media pembelajaran ini berisi tentang kerangka tubuh manusia dan fungsi sendi manusia. Dari media pembelajaran tersebut yang diharapkan dapat membantu user untuk lebih mengenal dan memahami kerangka dan fungsi sendi tubuh manusia, dalam hal ini adalah siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam belajar mata pelajaran biologi tentang kerangka tubuh manusia dan fungsi sendi manusia. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan perangkat lunak 3D Max.

METODE PENELITIAN

A. Obyek Penelitian

Obyek penelitian merupakan bagian penting dan tidak dapat dipisahkan dari suatu penelitian. Objek penelitian diperoleh dari penelitian yang dilakukan oleh penulis. Adapun penelitian ini mengambil objek berupa perancangan aplikasi latihan fitness untuk pemula dengan menggunakan Adobe Flash CS6. Aplikasi diatas dibangun dengan perpaduan gambar, teks, suara dan video.

B. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh informasi pengetahuan data yang lengkap, tepat dan akurat sebagai dasar untuk analisis dan perancangan sistem yang akan dibuat.

Metode pengumpulan data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah :

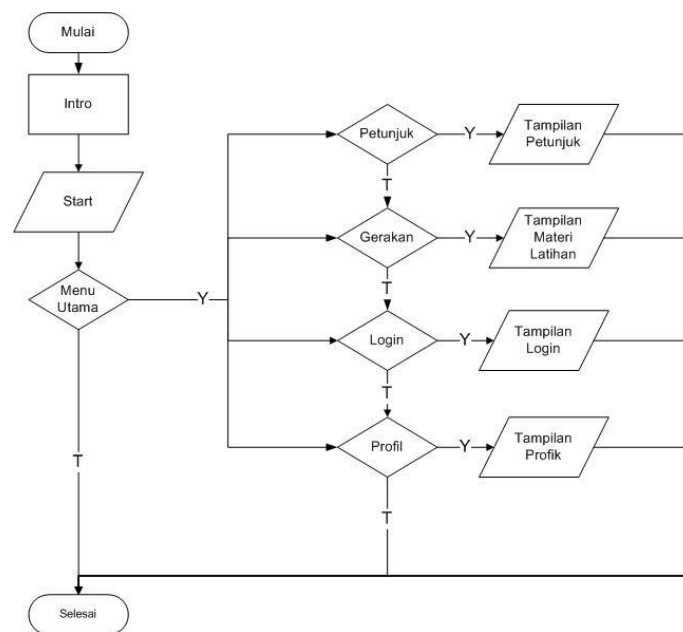
1. Studi pustaka, merupakan metode pengumpulan data yang diperoleh dari pengumpulan data dengan menggunakan sumber-sumber yang ada dibuku, referensi, artikel, jurnal, karya ilmiah, dan laporan tugas akhir yang berhubungan dengan penelitian atau pun buku-buku sebagai referensi penulis dalam menyusun tugas akhir.
2. Wawancara, merupakan metode pengumpulan data dengan cara tanya jawab dengan narasumber mengenai data yang berhubungan dengan penelitian.
3. Explorasi Internet, merupakan metode pengumpulan data yang diperoleh melalui media internet yang berhubungan dengan pembuatan media pembelajaran menggunakan *Adobe Flash*. Contoh data yang digunakan dari metode ini adalah foto.

C. Perancangan Sistem

1. Flowchart

Flowchart atau diagram alir merupakan sebuah diagram dengan simbol-simbol yang menyatakan aliran algoritma atau proses yang menampilkan langkah-langkah yang disimbolkan dalam bentuk kotak,

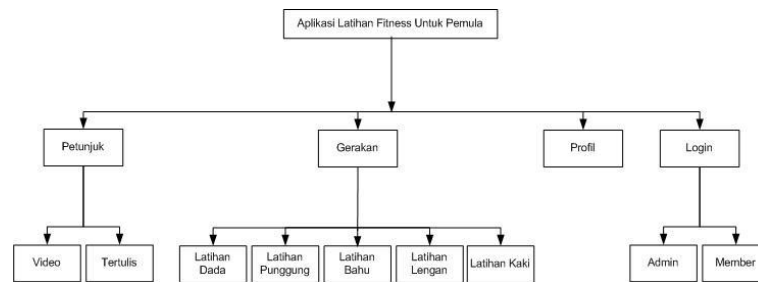
beserta urutannya dengan menghubungkan masing-masing langkah tersebut menggunakan tanda panah. Diagram ini bias member solusi selangkah demi selangkah untuk penyelesaian masalah yang ada di dalam proses atau algoritma tersebut. Adapun rancangan flowchart pada perancangan aplikasi latihan fitness untuk pemula berbasis multimedia disajikan pada Gambar 3.1 sebagaiberikut.



Gambar 3.1 Flowchart Aplikasi Latihan Fitness

2. Diagram HIPO

Diagram HIPO (*Hierarchi Input Process Output*) adalah suatu teknik pendokumentasian program yang dapat digunakan untuk mengkomunikasikan spesifikasi sistem kepada para programmer melalui proses perancangan. Setiap modul HIPO digambarkan oleh fungsi utamanya. Adapun diagram HIPO disajikan pada Gambar 3.2 sebagaiberikut.



Gambar 3. 2 Diagram HIPO

1. Rancangan Tampilan

1) Rancangan Antar Muka pada *User*

a. Rancangan HalamanGerakan

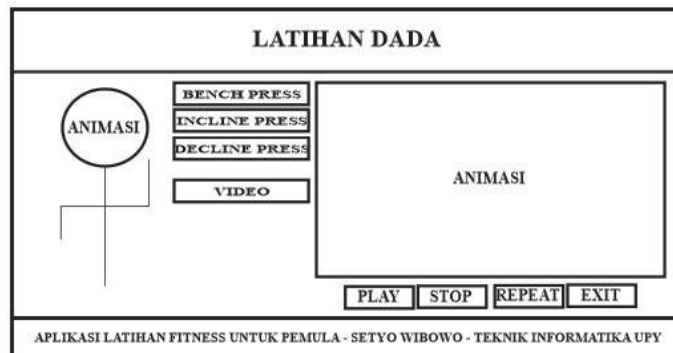
Padahalalaman menu gerakan terdapat lima macam menu latihan yang akan disampaikan.Adapun rancangan halaman menu gerakan ditunjukkan padaGambar 3.11.



Gambar 3.11 RancanganHalaman Gerakan

b. Rancangan HalamanLatihan Dada

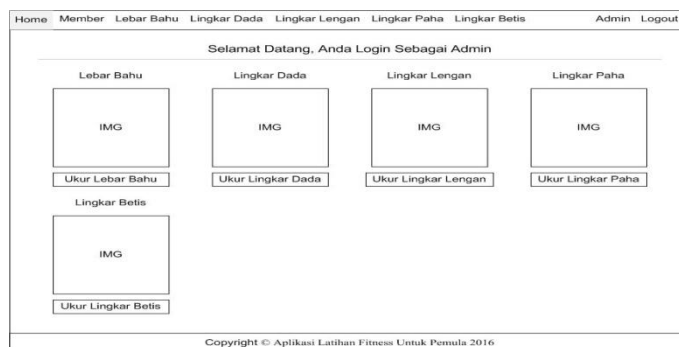
Pada halaman latihan dada berisi animasi latihan dada yang akan disampaikan. Adapun rancangan halaman latihan dada ditunjukkan pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 RancanganHalaman Latihan Dada

2) Rancangan Antar Muka pada Admin

Halaman ini berisi tentang tata cara mengukur masa otot pada bagian tubuh member. Adapun rancangannya di tunjukan pada Gambar 3.19.



Gambar 3.19 RancanganHalaman Home

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi

Perancangan Aplikasi Latihan Fitness Untuk Pemula Berbasis Multimedia ini bermanfaat untuk dapat dijadikan aplikasi alternatif yang dapat digunakan oleh pemula dalam memahami teknik dan efek dari penggunaan alat-alat fitness, serta dapat menambah pengetahuan anggota pusat kebugaran mengenai latihan fitness.

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi ini adalah Adobe Flash CS6, Sistem Operasi *Windows 7*, Web Browser (Mozilla Firefox, Chrome dll), dan *Xampp*.

Berikut adalah tampilan Perancang Aplikasi Latihan Fitness Untuk Pemula Berbasis Multimedia.

1. Tampilan Menu *User*

a. Menu Gerakan

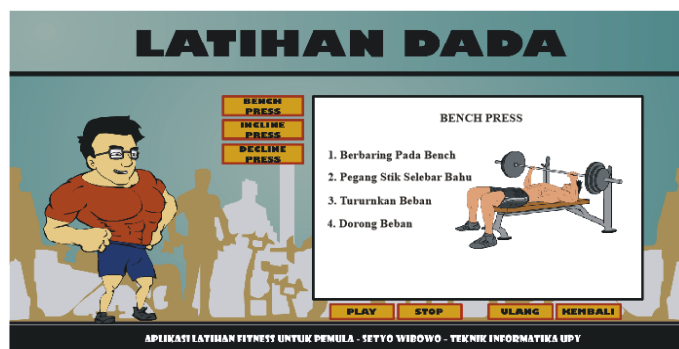
Menu gerakan digunakan untuk menampilkan halaman yang berisi menu-menu materi latihan fitness agar dapat diakses pengguna. Menu tersebut meliputi latihan dada, latihan punggung, latihan bahu, latihan lengan, dan latihan kaki. Pada bagian bawah kanan juga terdapat tombol kembali yang berfungsi sebagai kembali ke halaman sebelumnya dan keluar berfungsi sebagai keluar dari aplikasi. Adapun tampilan halaman gerakan ditunjukkan pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Tampilan Halaman Menu Gerakan

b. Menu Latihan Dada

Menu latihan dada merupakan menu yang digunakan untuk menampilkan materi melatih otot dada yaitu seperti bench press, incline press, dan decline press. Pada menu ini juga terdapat tombol play yang berfungsi untuk memulai materi latihan dada, tombol stop berfungsi untuk menghentikan, tombol ulang untuk mengulang latihan lagi, serta tombol kembali yang berfungsi untuk kembali ke halaman sebelumnya. Adapun tampilan halaman latihan dada ditunjukkan pada Gambar 4.7.

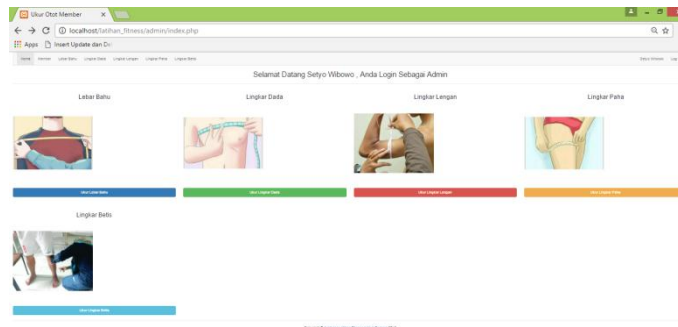


Gambar 4.7 Tampilan Halaman Menu Latihan Dada

2. Tampilan HomeAdmin

a. Home Admin

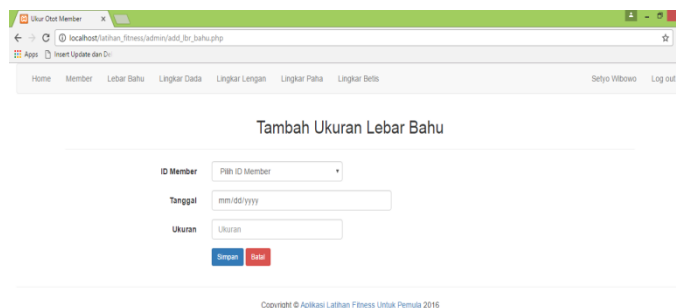
Tampilan home merupakan sebagai tampilan halaman utama admin. Menu dalam tampilan home admin ini antara lain home, member, lebar bahu, lingkaran dada, lingkaran lengan, lingkaran paha, dan lingkaran betis. Pada halaman home ini juga terdapat tombol yang berfungsi untuk menambah ukuran lebar bahu, lingkaran dada, lingkaran lengan, lingkaran paha, dan lingkaran betis. Serta pada pojok kanan atas terdapat menu logout yang berfungsi untuk keluar dari sistem tersebut. Adapun tampilan halaman home login ditunjukkan pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14 Tampilan Halaman Home Admin

b. Menu Tambah Lebar Bahu

Halaman tambah ukuran lebar bahu digunakan oleh admin untuk menambah data ukuran lebar bahu seluruh member yang diinputkan setiap bulannya. Data yang perlu dimasukan untuk menambah data ukuran lebar bahu yaitu id member, tanggal, dan ukuran. Pada halaman ini juga terdapat tombol simpan untuk menyimpan data serta tombol batal untuk kembali ke halaman data lebar bahu seluruh member tanpa menyimpan data baru. Adapun tampilan halaman tambah ukuran lebar bahu ditunjukan pada Gambar 4.17



Gambar 4.17 Tampilan Halaman Tambah Ukuran Lebar Bahu

B. Pembahasan

1. Kelebihan Aplikasi

- Antarmuka aplikasi latihan fitness untuk pemula dirancang dengan sederhana sehingga memudahkan pengguna.
- Materi latihan yang disajikan dalam aplikasi ini disajikan dengan gambar dan video animasi sehingga lebih menarik dan mudah dipahami.
- Dapat menyimpan data member di database.

- d. Member dapat melihat data perkembangan masa otot dalam bentuk tabel dan grafik.

2. Kekurangan Aplikasi

- a. Materi latihan yang disajikan bersifat statis, sehingga susah untuk melakukan pembaharuan materi.
- b. Gerakan animasi masih terbatas.
- c. Tidak dapat dijalankan di Aplikasi Operasi Android.

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Penelitian ini berhasil membuat perancangan aplikasi latihan fitness untuk pemula berbasis multimedia yang di dalamnya terdapat informasi petunjuk, profil, dan gerakan detail mengenai gerakan fitness sehingga *user* lebih mudah dalam memahami.
2. Perancangan aplikasi latihan fitness untuk pemula berbasis multimedia telah dilakukan pengujian kehandalan sistem. Sistem dapat berjalan dengan baik, hal ini ditunjukkan dari hasil pengujian black box dan alpha test. Pada pengujian alpha test pengujian mengenai tampilan aplikasi 58% menjawab menarik, kemudahan menjalankan aplikasi 48% menjawab mudah, kemudahan input data 65% menjawab mudah, kelengkapan informasi data 71% menjawab lengkap, dan manfaat aplikasi 74% menjawab bermanfaat.

B. Saran

1. Aplikasi ini dapat dikembangkan menjadi aplikasi berbasis android sehingga dapat dengan mudah diakses dimana saja.
2. Gerakan animasi pada aplikasi ini dapat diperbaiki sehingga gerakannya dapat lebih bagus dan lebih nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Dony Prihantoro. (2016). *Media Pembelajaran Kerangka Tubuh Manusia 3D dan Fungsi Sendi*. Yogyakarta: Universitas PGRI Yogyakarta.
- Isimiyati Nur Widayati. (2015). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif “Pencak Silat” Menggunakan Aplikasi Adobe Flash CS3*. Yogyakarta: Universitas PGRI Yogyakarta.
- Komputer, W. (2012). *Adobe Flash CS6*. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta.
- Maulana Indra. (2012). *Aplikasi Panduan Fitness Untuk Pemula Berbasis Web*. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Putra. (2012). *Aplikasi Pembelajaran Anatomi Tubuh Manusia Berbasis Multimedia*. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Sutarman, 2007. *Membangun Aplikais Web dengan PHP dan MySQL*. Edisi ke-2. Yokyakarta: Graha Ilmu.
- Suyanto, M. (2003). *Multimedia Alat Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta: Andi Offset.